FICHE TECHNIQUE

ZOOTECHNIE

COMMANDE N° 05-082

DÉCEMBRE 2005

AGDEX 415/60

Ontario

Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales

ALIMENTATION DE PRÉ-SEVRAGE DES VEAUX DE BOUCHERIE DURANT L'HIVER : Comprendre le métabolisme des veaux et les aliments d'allaitement

L. Philp

EFFET DU CLIMAT SUR LE RENDEMENT DES VEAUX DE BOUCHERIE

Quand les températures commencent à baisser, les veaux risquent de subir un stress dû au froid. Toutefois, ce type de stress ne dépend pas uniquement de la température. Entrent aussi en ligne de compte l'âge de l'animal, la ration, la vitesse du vent, l'humidité, le matériau utilisé comme litière, les courants d'air, etc.

Influence du froid sur le veau

Il existe une fourchette de températures qui correspond à la zone de confort pour les veaux; on parle de **zone de neutralité thermique.** Tant que les températures se situent à l'intérieur de cette zone de confort, le veau est à même de maintenir sa propre température corporelle, étant donné que la quantité de chaleur qu'il produit correspond à la quantité de chaleur qu'il perd (voir *figure 1*). La zone de confort d'un veau se situe autour de 15–25 °C.

Le **seuil thermique critique (STC)** correspond à la température à laquelle le veau doit produire plus de chaleur pour maintenir sa température corporelle. Dans le cas d'un veau gras, le STC se situe autour de 8–10 °C (voir *figure 2*); dans le cas d'un veau nouveau-né, il se situe autour de 13–20 °C. Le **STC absolu** correspond à la température à laquelle la production de chaleur représente le maximum que l'animal peut maintenir sur une période prolongée.

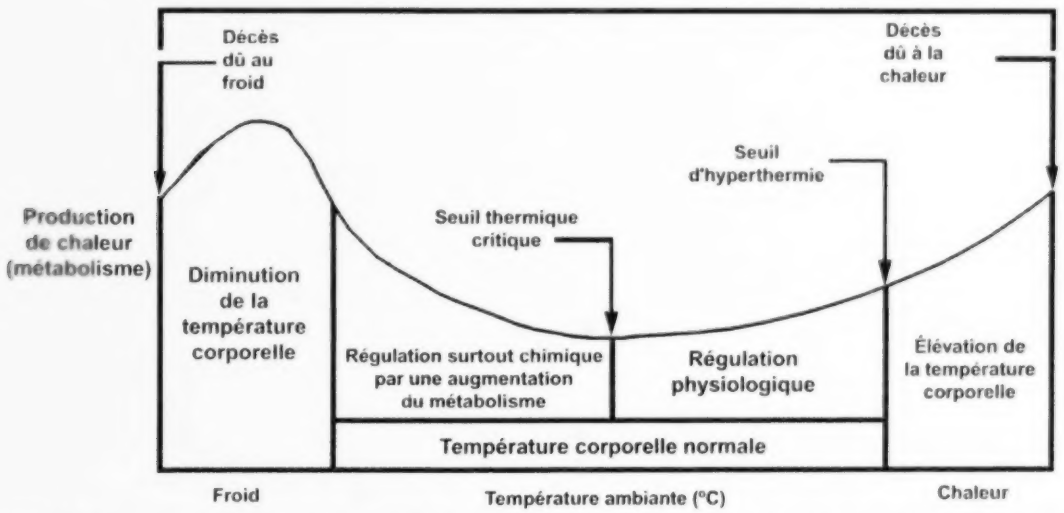

Figure 1. Changements physiologiques et métaboliques accompagnant les variations de températures ambiantes (d'après un graphique de Brody, 1945).

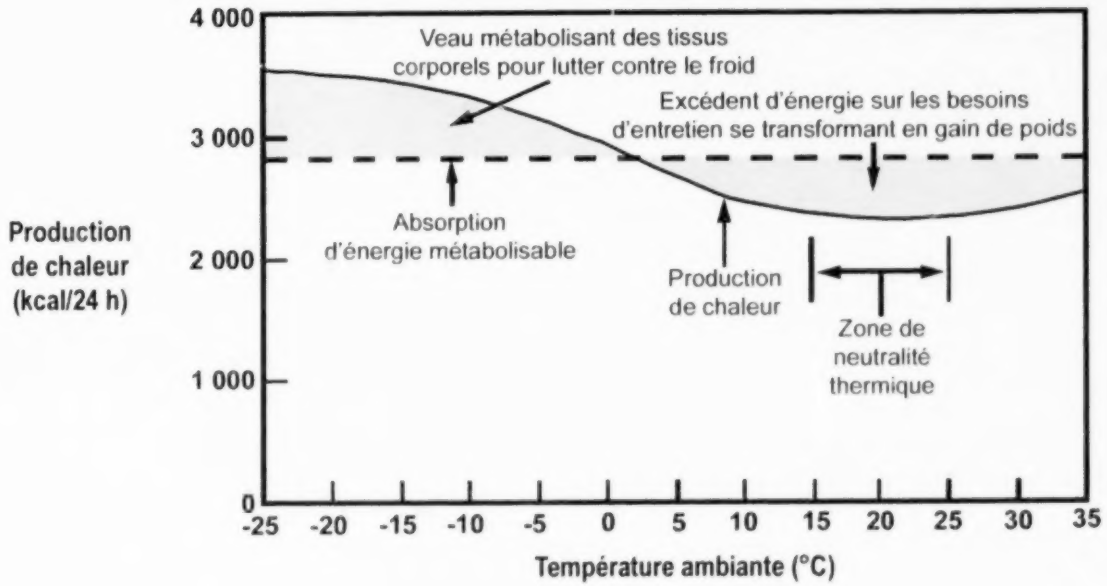

Figure 2. Effet de la température ambiante sur la production de chaleur d'un veau de 45,5 kg et quantité d'énergie métabolisable disponible pour le gain de poids une fois les besoins d'entretien comblés (d'après un graphique de Gebremedhin *et al.*, 1981).

Sous des températures ambiantes modérées, le veau est à même de maintenir sa température corporelle interne (38,5 °C) par des mécanismes de régulation qui agissent à court terme et à long terme. Dès que la température tombe sous le STC, les réactions à court terme et à long terme s'enclenchent.

Réactions à court terme

- poils hérissés;
- constriction des vaisseaux sanguins aux extrémités (oreilles et membres);
- frissonnement (peut augmenter considérablement la production de chaleur).

Réactions à long terme

- changement dans la robe;
- augmentation de la couche de gras sous-cutanée;
- augmentation de l'énergie métabolique.

Tant les réactions à court terme que les réactions à long terme nécessitent de l'énergie supplémentaire provenant soit d'un apport énergétique soit d'une augmentation de la métabolisation des tissus corporels. Il s'agit alors de fournir aux veaux des aliments qui lui permettent de maintenir sa chaleur corporelle tout en ayant des réserves suffisantes pour sa croissance.

Le décès survient lorsque le veau ne parvient pas à maintenir sa température corporelle interne pendant une période prolongée. Au fur et à mesure que le veau vieillit et que son alimentation lui fournit davantage d'énergie, sa capacité à produire de l'énergie s'améliore et sa protection isolante s'accroît (peau plus épaisse et réserves de gras sous-cutané plus grandes).

Les jeunes veaux ont des réserves d'énergie limitées, qui s'épuisent rapidement quand les températures tombent sous le STC. Ainsi, chez un veau nouveau-né de 40 kg (88 lb), les réserves d'énergie s'épuiseraient en plus ou moins 18 heures.

Les veaux logés dans des bâtiments ouverts traversés par des courants d'air glaciaux frissonnent au point d'en mourir. Ils peuvent perdre jusqu'à 10 % de leur poids corporel en une seule nuit. L'examen post-mortem de ces veaux révèle des signes de malnutrition attribuables à l'absence totale de réserves de gras. Cette situation résulte d'une alimentation durant l'hiver qui ne tient pas compte des besoins énergétiques accrus de l'animal.

COMPRENDRE LES ALIMENTS D'ALLAITEMENT

Avant le sevrage des veaux de boucherie, il est indispensable de servir aux veaux un aliment d'allaitement ainsi qu'un aliment de démarrage pour veaux qui soient tous deux de haute qualité; la rentabilité de l'élevage en dépend. Tricher sur la qualité à ce stade de la croissance non seulement nuit à l'indice de conversion, mais peut aussi entraîner la mort de l'animal si celui-ci est soumis à un froid intense.

Principaux points à retenir

- Les besoins des veaux pendant les 3–4 premières semaines de vie sont comblés exclusivement par les aliments d'allaitement.
- Les aliments de démarrage sont servis essentiellement pour favoriser le développement du rumen.
- L'énergie est le moteur de la croissance et du développement.
- Les matières grasses (m. g.) et les protéines interagissent et facilitent leur absorption respective. Si la teneur en m. g. de l'aliment d'allaitement est trop élevée par rapport à sa teneur en protéines, l'excès de m. g. devient un lubrifiant. En parcourant l'appareil digestif du veau, l'aliment d'allaitement emporte alors certaines protéines avant que celles-ci ne puissent être absorbées, provoquant ce qu'on appelle la diarrhée nutritionnelle.
- Il devrait y avoir un écart de 4–5 % entre la teneur en protéines et la teneur en m. g. Par exemple :
    - 20 % de protéines et 15–16 % de m. g.
    - 22 % de protéines et 18 % de m. g.
- On peut utiliser les protéines comme source d'énergie, mais cette solution n'est pas rentable.
- Les protéines visent à stimuler la croissance du veau.
- L'apport de m. g. doit être suffisant pour produire de la chaleur corporelle et rendre les protéines assimilables pour la croissance.

ALIMENTATION DES VEAUX DURANT L'HIVER

Afin de fournir au veau le surplus d'énergie dont il a besoin pour maintenir sa température corporelle et sa croissance durant l'hiver, il importe avant tout d'intervenir sur la ration.

Le moyen le plus efficace d'augmenter l'apport énergétique d'une ration est de hausser à 18 % la teneur en m. g. de l'aliment d'allaitement. Un aliment d'allaitement de haute qualité, fait de protéines du lait et de m. g. d'origine animale est idéal. En augmentant uniquement le pourcentage de m. g., on donne au veau l'énergie supplémentaire qu'il lui faut pour maintenir sa croissance. Respecter les directives du fabricant au moment de mélanger un aliment d'allaitement ayant une teneur plus élevée en m. g.

TABLEAU 1. Teneurs en protéines et en m. g. recommandées pour les aliments d'allaitement servis par temps froid

Température dans le bâtiment abritant les veaux		Teneur en protéines (%)	Teneur en m. g. (%)
> 8 °C	> 46 °F	20	15
< 8 °C	< 46 °F	22	18

Nota : La quantité totale de liquide servi reste la même indépendamment de la teneur en matières grasses de la ration.

Un autre moyen, quoique moins conseillé, d'augmenter l'apport énergétique de la ration servie au veau est d'augmenter le volume total d'aliment d'allaitement (à 15 % de m. g.) servi. Quand les températures tombent sous le point de congélation, les veaux en logettes individuelles ou dans des bâtiments froids ont besoin d'aliments liquides représentant jusqu'à 15 % de leur poids corporel.

Les producteurs qui n'ont pas accès à un aliment d'allaitement à teneur élevée en m. g. et qui veulent recourir à cette seconde méthode doivent augmenter la quantité d'aliment d'allaitement de 2 % pour chaque degré de température sous la barre des 5 °C (ou de 1 % pour chaque degré de température sous les 42 °F). Par exemple, une ration totale quotidienne de 4 L sous un temps clément sera portée à 5 L à –5 °C ou à 5,2 L à –10 °C. Cette méthode oblige à ajouter un troisième repas par jour afin de ne pas déranger la digestion ni provoquer de diarrhée.

Le moment du sevrage est un autre élément à prendre en considération par temps froid. Habituellement, un veau peut être sevré dès qu'il consomme quotidiennement 1 kg (2 lb) d'un aliment de démarrage. Toutefois, par temps froid, il faut éviter de précipiter le sevrage. Les coûts des aliments d'allaitement supplémentaires sont faibles si on les compare à ceux qu'engendre la perte d'un veau.

RECOMMANDATIONS

- Garder les abris secs, à l'abri du vent et des courants d'air.
- Utiliser abondamment de litière pour abaisser le STC.
- Éviter de servir des rations diluées.
- Servir dès le départ un aliment de démarrage de haute qualité (alimentation libre).
- Servir un aliment d'allaitement renfermant 18 % de m. g.

- Réchauffer le lait pour le servir à la température corporelle du veau, soit 38,5 °C.

- Servir du lait une semaine de plus avant le sevrage.

La présente fiche technique a été rédigée par **Lynn Philp**, spécialiste des veaux de boucherie, MAAARO, Woodstock.

Centre d'information agricole
1-877-424-1300
ag.info@omafra.gov.on.ca

www.omafra.gov.on.ca

POD
ISSN 1198-7138
Also available in English
(Order No. 05-081)

Ontario

0121010005082